

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 昭60-231804

⑬ Int.Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和60年(1985)11月18日

A 41 D 13/00  
B 29 D 31/00  
B 63 C 11/04  
B 29 K 105:04

7149-3B

8117-4F

7374-3D

4F 審査請求 未請求 発明の数 1 (全9頁)

⑮ 発明の名称 ウエットスーツの製法

⑯ 特 願 昭59-82484

⑰ 出 願 昭59(1984)4月24日

⑱ 発 明 者 滝 川 大 東 茅ヶ崎市柳島海岸1591番地 株式会社ビクトリー内  
⑲ 出 願 人 株式会社 ビクトリー 茅ヶ崎市柳島海岸1591番地  
⑳ 代 理 人 弁理士 池 田 宏

明 細 書

1. 発明の名称

ウエットスーツの製法

2. 特許請求の範囲

①未加硫のクロロプレン系合成ゴム等原料ゴムを、複数の原料ゴム片に裁断する工程と、上記裁断した原料ゴム片を一次加硫してスポンジゴム片を得る工程と、上記一次加硫状態であって、未だ発泡が完了しない状態のスポンジゴム片を更に二次加硫型圧により発泡を完了させながら両面をジャバラ状に形成するウエットスーツの本体地を成形する工程より成り、上記ジャバラ状の本体地を用いてウエットスーツを縫製して成ることを特徴とするウエットスーツの製法。

②上記一次加硫状態のスポンジゴム片の表面と裏面、あるいはどちらか一面にジャージ地を仮張りし、二次加硫型圧により両面をジャバラ状に形成したウエットスーツの本体地を成形したことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載

のウエットスーツの製法。

3. 発明の詳細な説明

本発明はサーフスーツ又はダイビングスーツ等のウエットスーツの製法に関する。

従来、ウエットスーツに於いて、身体の肩、ひじ等関節屈伸部位に対応する部位に合成ゴム製のジャバラ状の生地を配設し、身体の屈伸に応じて有効に伸縮自在となり、運動性を良好としたウエットスーツが提案されている。

そして、更に肩、ひじ等関節屈伸部位に限定することなく、人間工学的見地より考え身体全体の筋肉の収縮や皮膚の収縮等各部位の微妙な動きにも可及的に適応できるよう、上記ジャバラ状の生地を全身に配設して全身的に伸縮性、運動性の向上をはかろうとする考えが近時広がりつつある。

このような場合、従来は上記ジャバラ状の生地は発泡を完了させた独立気泡構造を有するスポンジゴムをプレス面をジャバラ状に形成した金型で加圧加硫し成形して得ていた。即ち、従

米は、原料ゴムを一次加硫し所望の大きさになる程度に発泡させ、次いで気泡の状態を安定させる目的で二次加硫を行ない二次加硫時に発泡を完了させる。

次いで薄くスライスし、これを熱盤プレス等を用いてジャベラ状に成形していた。これを添付図面第1図に従い詳述すると、①未加硫の原料ゴム0を例えば120℃位に加熱して一次加硫し、発泡を完了させないようある程度まで均一に行なわせ体積を膨張させる(Ⅰの工程)。②続いて150℃位に温度を上げて、15分間位二次加硫し、更に体積を膨張させて、発泡を完了させたスポンジゴム体8'を得る(Ⅱの工程)。

この工程に於いて気泡の安定が得られるとされている。③安定させた後、上記スポンジゴム体8'を所望の大きさに裁断して平面状のスポンジゴム片8<sub>1</sub>、8<sub>2</sub>、8<sub>3</sub>、-----を得る(Ⅲの工程)。④更に、上記平面状のスポンジゴム片8<sub>1</sub>、8<sub>2</sub>、8<sub>3</sub>、-----をジャベラ状に形成された熱盤プレス等で順次加圧加硫し(Ⅳの工程)、ジ

ャベラ状の生地Ⅹを得ていた(Ⅴの工程)。

しかしながら、上記スポンジゴムは二次加硫の段階で、既に発泡が均一に完了した状態になっており、その上に更に加圧加硫し、ジャベラ状に成形する為に、加圧加硫時の温度、時間、圧力によっては気泡のサイズが乱れたり、気泡の分布が不均一になることがあり、又発泡が完了した状態なので、型になじまず、所望のジャベラ状の形状、性質のものを得るには困難な点を有していた。

本発明は上述の問題点に鑑みて成されたものであり、その要旨とするところは、未加硫のクロロプレン系合成ゴム等原料ゴムを模範の原料ゴム片に裁断する工程と、上記裁断した原料ゴム片を、一次加硫してスポンジゴム片を得る工程と、上記一次加硫状態であって、未だ発泡が完了しない状態のスポンジゴム片を、更に二次加硫型圧により発泡を完了させながら、両面をジャベラ状に形成するウェットスーツの本体地を成形する工程より成り、上記ジャベラ状の本

体地を用いてウェットスーツを縫製して成ることを特徴とするウェットスーツの製法であり、その目的とするところは①ジャベラ状の生地を用いたウェットスーツの製造工程に於いて、その製造工程を短縮し、製造コストの低廉化をはかるにあり、又、②伸縮性、運動性をより高めたジャベラ状の生地より成るウェットスーツの製法を提供するにある。

次に添付図面第2図～第5図に従い、本発明の実施例を詳述する。

第2図は、ジャベラ状の本体地Ⅹの製造工程を示したものである。

図中0は混練り作業のすんだ未加硫の原料ゴムを示し、次の作業を経て得られる。

第1にクロロプレン系合成ゴムの主材ゴムにせん断力と加温を与え混練り作業を行なう。それにより、かたい弾性主材ゴムがしだいに解重合され軟化し、均一化した可塑化状態に変化する。次に、混練りしたゴムに加硫剤、加硫促進剤、助剤、発泡剤等各種薬品を所望するスポンジゴ

ムの密度によって適宜量を決めて配合し、均等に混合、分散するいわゆる混練り作業を行なう。その後、所定の厚さに分出し、シート状に出し表面の粘着性を防止するための粉付けし、冷却したものである。

上記のように、未加硫の原料ゴム0を得て、該原料ゴム0を所望の寸法の平面状の原料ゴム片8<sub>1</sub>、8<sub>2</sub>、8<sub>3</sub>、-----に裁断する(Ⅰの工程)。上記平面状の原料ゴム片8<sub>1</sub>、8<sub>2</sub>、8<sub>3</sub>、-----の寸法及び厚は、加硫時の体積膨張率を考慮して、又、それが配設される箇所に於いて、適宜選択することができる。

したがって①例えば、身体の前、ひじ等関節部位あるいは身体の立体的部分に対応する部分にジャベラ状の本体地Ⅹを配設したウェットスーツを縫製する場合は、二次加硫型圧時に得られるジャベラ状の本体地Ⅹが肩等各々の部位に適合するに理想的な大きさの本体地Ⅹとなるように、原料ゴム片8<sub>1</sub>、8<sub>2</sub>、8<sub>3</sub>、-----の寸法を決めればよい。

又、⑨例えば、上記④のように関節部位や立体部位に限定することなく、ジャバラ状の本体地Xを全身に配設して成るウエットスーツを縫製する場合は、二次加硫型正時に体積が膨張したジャバラ状の本体地Xがウエットスーツを構成する左右の前身頃、後身頃、又、エリ、ソデ、脇マチ等、各構成部分の略突寸となるように、予め、縮小した寸法の左右前身頃、後身頃、エリ、ソデ、脇マチ等の型通りに原料ゴム0を裁断し、上記各構成部分の型通りの平面状の原料ゴム片を得ることも可能である。

次に、上記裁断した各原料ゴム片 $g_1, g_2, g_3, \dots$ を順次一次加硫してスポンジゴム片 $s_1, s_2, s_3, \dots$ を得る(Ⅰの工程)。泡潰した発泡剤が加熱により分解して多量のガスが発生する。その際、次の二次加硫型正中に加硫が最適程度まで進行するよう、その結果、所望する密度のスポンジゴム(ジャバラ状の本体地)が得られるよう、一次加硫時に発泡(膨張)を完了させないように、例えば発泡率 $30 \sim 50$ 倍位

まで均一に発泡させた平面状のスポンジゴム片 $s_1, s_2, s_3, \dots$ を得る。

次に、上記一次加硫状態であって、未だ発泡が完了しない状態の平面状のスポンジゴム片をプレス面がジャバラ状に形成された熱盤プレス等の金型で、順次二次加硫型正して発泡を完了させながら(Ⅱの工程)、両面をジャバラ状に形成するウエットスーツの本体地Xを成形する(Ⅲの工程)。

例えば、プレス面がジャバラ状に形成された上型A及び下型Bよりなる熱盤プレスPを加熱し、上記平面状のスポンジゴム片 $s_1$ を熱盤プレスPの所定の位置において、所定の正力、時間、温度で加熱を維持し、最適加硫時に、所望する大きさ、型、厚さの本体地Xが得られるよう、徐々に膨張させて発泡を完了させる。その後、冷却してジャバラ状の形状を安定保持させる。

以上のような工程を経て、ジャバラ状の本体地Xを得る。

次に、上記ジャバラ状の本体地Xを用いたウエ

ットスーツの縫製について第3図～第5図に従い説明する。

第3図は、ジャバラ状の本体地Xを身体の前に対応する部位に配設したウエットスーツ1を示している。図中 $x_1, x_2$ は平面状の本体地を示し、ジャバラ状本体地と同じクロロブレン系スポンジゴムより成る。

上記ウエットスーツ1に於いて、ジャバラ状の本体地 $x_1$ の端面2, 3, 4に対して、予め別図に裁断したソデ用の平面状の本体地 $y_1$ の裁断面5, 6、及び身頃用平面状の本体地 $y_2$ の裁断面7を、端面2と面5、端面3と面6、端面4と面7に突き合わせて、接着剤を用いて接合する。次に、上記突き合わせた所をまたいでジャバラ状の本体地 $x_1$ と平面状の本体地 $y_1, y_2$ を糸8で縫う。この際、糸を通した所からの水の浸水がないように糸8を各々の本体地の表面側から裏側に通さず、各々の本体地の表面側のみに糸を通して縫う。

上記のようにして得たジャバラ状の本体地X付

きの平面状の本体地 $y_1, y_2$ の未だ縫製されていない箇所は、通常の方法に従がい互いに縫製するものであるがこの際、上記のジャバラ状の本体地 $x_1$ が肩の部分に当たるように、全体を縫製するものである。第4図、第5図は身体の前、あるいはひざに対応する部位にジャバラ状の本体地 $x_1, x_2$ を配設したウエットスーツ9, 10を示している。

この場合も、ウエットスーツ1と同様に、ジャバラ状の本体地 $x_1, x_2$ の各端面と、平面状の本体地 $y_1, y_2$ の各裁断面を互いに突き合わせて接合し、水の浸水がないように縫って全体を、ジャバラ状の本体地 $x_1, x_2$ がひじ、ひざに当たるように縫製する。且つ、ひじ、ひざの関節部位の屈伸に応じて、可及的に適応できるようジャバラの伸縮方向と関節部位の屈伸方向が一致するように縫製する。

上記ウエットスーツ1, 9, 10はそれぞれ肩、ひじ、ひざに配設した例を示しているが、これ以外に身体の立体的部分に対応する部位に配設

することも、又配設箇所を複数個組み合わせることも可能である。

更に、ジャベラ状の本体地を全身に配設する場合は、予め成形して得た身頃、エリ、ソデ、脇マチ等の型通りのジャベラ状の本体地を通常のパターンに従がい縫製し、ウエットスーツを製法すればよい。

なお、ウエットスーツの本体地として、一次加硫状態のスポンジゴム片の表面と裏面、あるいはどちらか一面に例えば、ナイロンジャージ、レーヨンジャージ、ビニロンジャージ等のジャージ地を仮張りし、180℃位に加熱して30〜50分位二次加硫型正を行ない熱硬化すると共に両面をジャベラ状に形成したものを使用してウエットスーツを縫製する場合も縫製の方法等は上述した例と同様の方法で行なわれるものである。

以上のように従来は、二次加硫により発泡の完了したスポンジを更に加圧加硫により成形することで気泡のサイズが乱れたり、分布が不均

一になり、又、過度加硫の為、ジャベラ状の型通り成形できない不具合を有していたのを、本発明では二次加硫ジャベラ状型正時に発泡を完了させると同時に、ジャベラ状に成形するので、気泡が乱れることもなく、型通りに膨張した優秀な独立気泡構造を有するスポンジゴムの本体地を得ることを可能にしたものである。

又、製造工程を短縮したことにより、製造コストを低減とすることができる。

さらにはジャベラ状の本体地は平面な生地比べて伸縮性に優れ、凹凸があることにより、これを用いたウエットスーツは外的衝撃に対して保護機能を有する等、実用上、利点を有する。又、ジャベラ状の本体地をウエットスーツ全体に配設し、縫製したものに至っては、身体の筋肉の収縮や皮膚の収縮等微妙な動きにも可及的に適いより伸縮性を高め、ますます運動性を良好とすることができたものである。

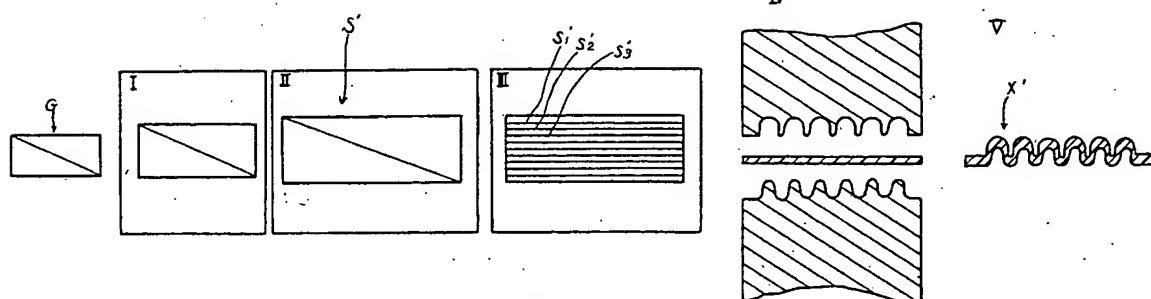
#### 4. 図面の簡単な説明

添付図面第1図は従来のジャベラ状の本体地

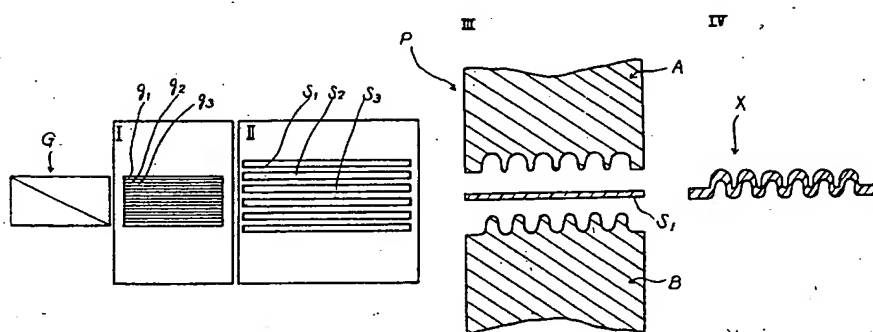
の製造工程を示し、次いで第2図〜第5図は本発明の実施例を示し、第2図はジャベラ状の本体地の製造工程を示し、第3図、第4図、第5図は各々ジャベラ状の本体地を肩、ひじ、ひざに配設したウエットスーツの例図である。

特許出願人 株式会社 ビクトリー  
代理人 弁理士 池田 安

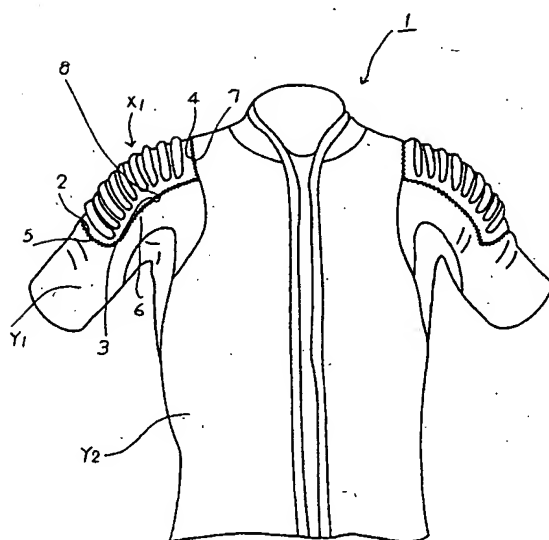
第1図



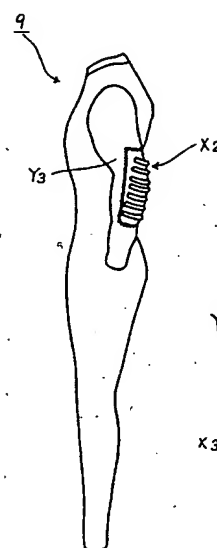
第2図



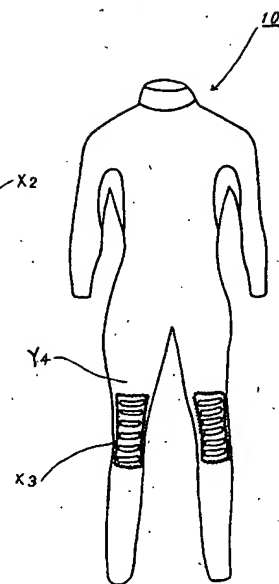
第3図



第4図



第5図



手続補正審

明細書

昭和59年 7月31日  
昭和59年 7月30日差出

特許庁長官 志賀 学 殿

## 1 事件の表示

昭和59年特許願 第082484号

## 2 発明の名称

ウエットスーツの製法

## 3 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住 所 神奈川県茅ヶ崎市柳島海岸1591番地

氏 名 株式会社ビクトリー

代表取締役 滝川 大 東

〒243-02

## 4 代理人

住 所 神奈川県厚木市飯山3132番地8

氏 名 第7835号 弁理士 池田 安

TEL 0462-47-7555

## 5 補正命令の日付

目 発

## 6 補正の対象

明細書全文

## 7 補正の内容

別紙添付の通り

水取、水上用  
のウエットスーツの製法。

## 3 発明の神髄な説明

本発明はサーフスーツ又はダイビングスーツ  
（水取、水上用、水取、水上用）  
等のウエットスーツの製法に関する。

従来、ウエットスーツに於いて、身体の前、  
ひじ等関節屈伸部位に対応する部位に合成ゴム  
製のジャベラ状の生地を配設し、身体の屈伸に  
応じて有効に伸縮自在となり、運動性を良好と  
したウエットスーツが提案されている。

そして、更に肩、ひじ等関節屈伸部位に限定  
することなく、人間工学的見地より考え身体全  
体の筋肉の収縮や皮膚の収縮等各部位の微妙な  
動きにも可及的に適応できるよう、上記ジャベ  
ラ状の生地を全身に配設して全身的に伸縮性、  
運動性の向上をはかろうとする考えが近時広が  
りつつある。

このような場合、従来は上記ジャベラ状の生  
地は発泡を完了させた独立気泡構造を有するス  
ポンジゴムをプレス面をジャベラ状に形成した  
金型で加圧加硫し成形して得ていた。即ち、従

## 1 発明の名称

水取、水上用  
のウエットスーツの製法

## 2 特許請求の範囲

①未加硫のクロロブレン系合成ゴム等原料ゴ  
ムを、複数枚の原料ゴム片に裁断する工程と、上  
記裁断した原料ゴム片を一次加硫してスポンジ  
ゴム片を得る工程と、上記一次加硫状態であっ  
て、未だ発泡が完了しない状態のスポンジゴ  
ム片を更に二次加硫型圧により発泡を完了させな  
がら両面をジャベラ状に形成するウエットスー  
ツの本体地を成形する工程より成り、上記ジャ  
ベラ状の本体地を用いてウエットスーツを縫製  
して成ることを特徴とするウエットスーツの製  
法。

②上記一次加硫状態のスポンジゴム片の表面  
と裏面、あるいはどちらか一面にジョージ地を  
仮張りし、二次加硫型圧により両面をジャベラ  
状に形成したウエットスーツの本体地を成形し  
たことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載

米は、原料ゴムを一次加硫し所望の大きさにな  
る程度に発泡させ、次いで気泡の状態を安定さ  
せる目的で二次加硫を行ない二次加硫時に発泡  
を完了させる。

次いで繰くスライスし、これを熱盤プレス等  
を用いてジャベラ状に成形していた。これを添付  
図面第1図に従い詳述すると、①未加硫の原料  
ゴム0を例えば120℃位に加熱して一次加硫  
し、発泡を完了させないようある程度まで均一  
に行なわせ体積を膨張させる（Ⅰの工程）。②  
続いて150℃位に温度を上げて、15分間位二  
次加硫し、更に体積を膨張させて、発泡を完了  
させたスポンジゴム体B'を得る（Ⅱの工程）。

この工程に於いて気泡の安定が得られるとさ  
れている。③安定させた後、上記スポンジゴム  
体B'を所望の大きさに裁断して平面状のスポン  
ジゴム片S<sub>1</sub>、S<sub>2</sub>、S<sub>3</sub>、---を得る（Ⅲの工  
程）。④更に、上記平面状のスポンジゴム片S<sub>1</sub>、  
S<sub>2</sub>、S<sub>3</sub>、---をジャベラ状に形成された熱  
盤プレス等で順次加圧加硫し（Ⅳの工程）、ジ

ャペラ状の生地Ⅹを得ていた(Vの工程)。

しかしながら、上記スポンジゴムは二次加硫の段階で、既に発泡が均一に完了した状態になっており、その上に更に加圧加硫し、ジャペラ状に成形する為、加圧加硫時の温度、時間、圧力によっては発泡のサイズが乱れたり、発泡の分布が不均一になることがあり、又発泡が完了した状態なので、型になじまず、所望のジャペラ状の形状、性質のものを得るには困難な点を有していた。

本発明は上述の問題点に鑑みて成されたものであり、その要旨とするところは、未加硫のクロロブレン系合成ゴム等原料ゴムを複数の原料ゴム片に裁断する工程と、上記裁断した原料ゴム片を、一次加硫してスポンジゴム片を得る工程と、上記一次加硫状態であって、未だ発泡が完了しない領域のスポンジゴム片を、更に二次加硫型圧により発泡を完了させながら、両面をジャペラ状に形成するウエットスーツの本体地を成形する工程より成り、上記ジャペラ状の本

地の密度によって適宜量を決めて配合し、均等に混合、分散するいわゆる混練り作業を行なう。その後、所定の厚さに分出し、シート状に出し表面の粘着性を防止するための粉付けし、冷却したものである。

上記のように、未加硫の原料ゴム0を得て、該原料ゴム0を所望の寸法の平面状の原料ゴム片 $G_1, G_2, G_3, \dots$ に裁断する(1の工程)。上記平面状の原料ゴム片 $G_1, G_2, G_3, \dots$ の寸法及び量は、加硫時の体積膨張率を考慮して、又、それが配設される箇所に依じて、適宜選択することができる。

したがって①例えば、身体の肩、ひじ等関節部位あるいは身体の立体的部分に対応する部分にジャペラ状の本体地Ⅹを配設したウエットスーツを縫製する場合は、二次加硫型圧時に得られるジャペラ状の本体地Ⅹが肩等各々の部位に適合するに理想的な大きさの本体地Ⅹとなるように、原料ゴム片 $G_1, G_2, G_3, \dots$ の寸法を決めればよい。

生地を用いてウエットスーツを縫製して成ることを特徴とするウエットスーツの製法であり、その目的とするところは①ジャペラ状の生地を用いたウエットスーツの製造工程に於いて、その製造工程を短縮し、製造コストの低廉化をはかるにあり、又、②伸縮性、運動性をより高めたジャペラ状の生地より成るウエットスーツの製法を提供するにある。

次に添付図面第2図～第5図に従い、本発明の実施例を詳述する。

第2図は、ジャペラ状の本体地Ⅹの製造工程を示したものである。

図中0は混練り作業のすんだ未加硫の原料ゴムを示し、次の作業を経て得られる。

第1にクロロブレン系合成ゴムの主材ゴムにせん断力と加温を与え混練り作業を行なう。それにより、かたい弾性主材ゴムがしだいに解重合され軟化し、均一化した可塑化状態に変化する。次に、混練りしたゴムに加硫剤、加硫促進剤、助剤、発泡剤等各種薬品を所望するスポンジゴ

又、②例えば、上記①のように関節部位や立体的部位に限定することなく、ジャペラ状の本体地Ⅹを全身に配設して成るウエットスーツを縫製する場合は、二次加硫型圧時に体積が膨張したジャペラ状の本体地Ⅹがウエットスーツを構成する左右の前身頃、後身頃、又、エリ、ソデ、脇マチ等、各構成部分の略実寸となるように、予め、縮小した寸法の左右前身頃、後身頃、エリ、ソデ、脇マチ等の型通りに原料ゴム0を裁断し、上記各構成部分の型通りの平面状の原料ゴム片を得ることも可能である。

次に、上記裁断した各原料ゴム片 $G_1, G_2, G_3, \dots$ を順次一次加硫してスポンジゴム片 $S_1, S_2, S_3, \dots$ を得る(1の工程)。混練した発泡剤が加熱により分解して多量のガスが発生する。その際、次の二次加硫型圧中に加硫が緩速程度まで進行するよう、その結果、所望する密度のスポンジゴム(ジャペラ状の本体地)が得られるよう、一次加硫時に発泡(膨張)を完了させないように、例えば発泡率の $\sim 80\%$ 位

まで均一に発泡させた平面状のスポンジゴム片  
8<sub>1</sub>, 8<sub>2</sub>, 8<sub>3</sub>, - - - - -を得る。

次に、上記一次加硫状態であって、未だ発泡が完了しない状態の平面状のスポンジゴム片をプレス面がジャバラ状に形成された熱盤プレス等の金型で、順次二次加硫処理して発泡を完了させながら（Ⅱの工程）、両面をジャバラ状に形成するウエットスーツの本体地Ⅹを成形する（Ⅲの工程）。

例えば、プレス面がジャバラ状に形成された上型Ⅷ及び下型Ⅸよりなる熱盤プレスⅡを加熱し、上記平面状のスポンジゴム片8<sub>1</sub>を熱盤プレスⅡの所定の位置において、所定の圧力、時間、温度で加熱を維持し、成硫加硫時に、所望する大きさ、型、厚さの本体地Ⅹが得られるよう、徐々に膨張させて発泡を完了させる。その後、冷却してジャバラ状の形状を安定保持させる。

以上のような工程を経て、ジャバラ状の本体地Ⅹを得る。

次に、上記ジャバラ状の本体地Ⅹを用いたウエ

ットスーツの縫製について第3図〜第5図に従い説明する。

第3図は、ジャバラ状の本体地Ⅹを身体の肩に対応する部位に配設したウエットスーツ1を示している。図中Ⅹ<sub>1</sub>, Ⅹ<sub>2</sub>は平面状の本体地を示し、ジャバラ状本体地と同じクロロプレン系スポンジゴムより成る。

上記ウエットスーツ1に於いて、ジャバラ状の本体地Ⅹの端面2, 3, 4に対して、予め割個に裁断したソデ用の平面状の本体地Ⅹ<sub>1</sub>の裁断面5, 6、及び身頃用平面状の本体地Ⅹ<sub>2</sub>の裁断面7を、端面2と面5、端面3と面6、端面4と面7に突き合わせて、接着剤を用いて接着する。次に、上記突き合わせた所をまたいでジャバラ状の本体地Ⅹと平面状の本体地Ⅹ<sub>1</sub>, Ⅹ<sub>2</sub>を糸8で縫う。この際、糸を通して所からの水の浸水がないように糸8を各々の本体地の表面側から裏側に通さず、各々の本体地の表面側の方に糸を通して縫う。

上記のようにして得たジャバラ状の本体地Ⅹ付

きの平面状の本体地Ⅹ<sub>1</sub>, Ⅹ<sub>2</sub>の未だ縫製されていない箇所は、通常の方法に従がい互いに縫製するものであるがこの際、上記のジャバラ状の本体地Ⅹが肩の部分に当るように、全体を縫製するものである。第4図、第5図は身体のひじ、あるいはひじに対応する部位にジャバラ状の本体地Ⅹ<sub>1</sub>, Ⅹ<sub>2</sub>を配設したウエットスーツ9, 10を示している。

この場合も、ウエットスーツ1と同様に、ジャバラ状の本体地Ⅹ<sub>1</sub>, Ⅹ<sub>2</sub>の各端面と、平面状の本体地Ⅹ<sub>1</sub>, Ⅹ<sub>2</sub>の各裁断面を互いに突き合わせて接着し、水の浸水がないように縫って全体を、ジャバラ状の本体地Ⅹ<sub>1</sub>, Ⅹ<sub>2</sub>がひじ、ひざに当るように縫製する。且つ、ひじ、ひざの関節部位の屈伸に応じて、可及的に追従できるようジャバラの伸縮方向と関節部位の屈伸方向が一致するように縫製する。

上記ウエットスーツ1, 9, 10はそれぞれ肩、ひじ、ひざに配設した例を示しているが、これ以外に身体の立体的部分に対応する部位に配設

することも、又配設箇所を複数箇所組み合わせで配設することも可能である。

更に、ジャバラ状の本体地を全身に配設する場合は、予め成形して得た身頃、エリ、ソデ、脇マチ等の個通りのジャバラ状の本体地を通常のパターンに従がい縫製し、ウエットスーツを製法すればよい。

なお、ウエットスーツの本体地として、一次加硫状態のスポンジゴム片の表面と端面、あるいはどちらか一面に例えば、ナイロンジャージ、レーヨンジャージ、ビニロンジャージ等のジャージ地を仮張りし、180℃位に加熱して30〜50分位二次加硫処理を行ない熱硬化すると共に両面をジャバラ状に形成したものを使用してウエットスーツを縫製する場合も縫製の方法等は上述した例と同様の方法で行なわれるものである。

以上のように従来は、二次加硫により発泡の完了したスポンジを更に加圧加硫により成形することで気泡のサイズが乱れたり、分布が不均



一になり、又、過度加硫の為、ジャバラ状の型通り成形できない不具合を有していたのを、本発明では二次加硫ジャバラ状型圧時に発泡を完了させると同時に、ジャバラ状に成形するので、気泡が乱れることもなく、型通りに膨張した優秀な独立気泡構造を有するスポンジゴムの本体地を得ることを可能にしたものである。

又、製造工程を短縮したことにより、製造コストを低減とすることができる。

さらにはジャバラ状の本体地は平面な生地比べて伸縮性に優れ、凹凸があることにより、これを用いたウエットスーツは外的衝撞に対して保護機能を有する等、実用上、利点を有する。  
又、ジャバラ状の本体地をウエットスーツ全体に配設し、縫製したものに至っては、身体の内肉の収縮や皮膚の収縮等微妙な動きにも可及的に適いより伸縮性を高め、ますます運動性を良好とすることができたものである。

#### 4. 図面の簡単な説明

添付図面第1図は従来のジャバラ状の本体地

の製造工程を示し、次いで第2図～第5図は本発明の実施例を示し、第2図はジャバラ状の本体地の製造工程を示し、第3図、第4図、第5図は各々ジャバラ状の本体地を肩、ひじ、ひざに配設したウエットスーツの例図である。

特許出願人 株式会社 ビクトリー

代理人 弁護士 池田

